

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-131085
 (43)Date of publication of application : 12.05.2000

(51)Int.Cl. G01C 21/00
 G08G 1/00
 G08G 1/0969

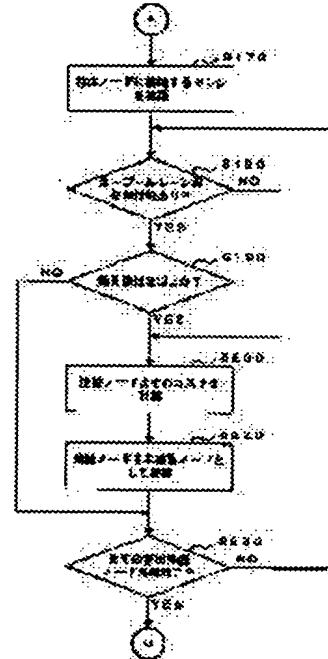
(21)Application number : 10-304144 (71)Applicant : DENSO CORP
 (22)Date of filing : 26.10.1998 (72)Inventor : INOUE HIROKI
 SANPEI MASASANE

(54) ROUTE-SETTING APPARATUS AND NAVIGATION APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To set a more proper route to cope with a case where the situation whether a vehicle can pass or not changes because of conditions on the side of the vehicle.

SOLUTION: A route to a destination is set considering vehicle-related information. For example, when the number of persons on a vehicle is not more than one (S190: NO), it is considered that the vehicle cannot run a car pool lane and the car pool lane is not included in routes to be calculated. When the number of persons on a vehicle is two or more (S190: YES), the car pool lane is handled the same as other roads and included in routes to be calculated. Accordingly, the route to the destination is possibly more proper when the car pool lane is included than when the car pool lane is not included in the case where the number of persons on a vehicle is two or more. As above mentioned, since the car pool lane itself is often in a more advantageous situation than normal lanes, for instance, the car pool lane is close to an exist or a course distance is short, the route to the destination including the car pool lane can be expected to be more appropriate.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(10) 日本国特許庁 (JP) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号
特開2000-131085
(P2000-131085)
(43) 公開日 平成2年5月22日 (2000.5.12)

(51) Invention
G 01 C 21/00
G 08 G 1/00
1/0969

発明の題名
F 1 テ-コード (参考)

(21) 出願番号 特願平10-304144
(22) 出願日 平成10年10月26日 (1998.10.26)
(71) 出願人 株式会社デンソー
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地
(72) 発明者 井上 裕樹
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内
(74) 代理人 三瓶 伸英
愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内
(75) 代理人 100082500
伊藤士 足立 勉

審査請求 未請求 前項の数17 O.L. (全 15頁)

最終頁に続く

(54) [発明の名称] 経路設定装置及びナビゲーション装置

(55) [要約] (修正文)

(既述) 本発明の特徴によつて通常の可否が変わらうよう
な場合に対応するため、より適切な経路設定装置を実現す
る。

(解決手段) 本発明は、乗員が1人以下の場合には (S 1.90 :
NO)、カーブルーンは通行できないものとして扱
つて経路計算の対象としないが、乗員が2人以上の場合は (S 1.90 : YES)、カーブルーンを他の道
と直線に接つて経路計算装置とする。そのため、乗員
が2人以上の場合には、そのカーブルーンを含むこ
とによつて、含まない場合よりも有利な目的地経路を設
定される可能性がある。上述したように、カーブルレ
ーンは、通常常よりは有利な状況、例えば出口に近か
ったり経路選擇自体が複雑な状況が多い場合、
そのカーブルーンを含む目的地経路がより選択がし
難くなることが判明できる。

(請求項1) 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両の属性情報を、正向の順序に與する情報である
ことを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.1】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、川附のナンバーであることを特徴
とする経路設定装置。
【請求項1.2】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、特定の道路の通行許可の有無に關
する情報であることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.3】 前項1～1.2記載の経路設定装置
において、
前記リンク作報及び経路情報に記づき、ダイクストラ法
あるいはそれに準ずる探査手法を用いた経路計算コスト
の算出を行い、算出した経路計算コストが小さくなる
リンクの後続によって、前記目的地経路を設定すること、
を特徴とする経路設定装置。
【請求項1.4】 前項1～1.3記載の経路設定装置
において、
前記車両属性情報は、実際の属性であることを特徴とする
経路設定装置。
【請求項1.5】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、特定の属性を有する者が実際に乗
車しているか否かであることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.6】 前項1～1.5記載の経路設定装置
において、
前記車両属性情報に変化があった場合には、その変化後
の車両属性情報を加味して前記目的地経路を再設定する
ことを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.7】 前項6記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報が停止した場合には、前記車両属性情報に変化
があるかどうかを判定することを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.8】 前項2～7のいずれか記載の経路設定装置
において、
前記車両属性情報の変化を自動的に感知するセンサを備
えていることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.9】 前項1記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、基本的には内容が変化しない静的
情報であることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.0】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、車両の属性を示す情報であること
を特徴とする経路設定装置。

【請求項1.1】 前項1～1.9記載の経路設定装置において、
前記車両の属性情報は、車両のナビ又は直進に關する情
報であることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.2】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両の属性情報を、車両のナビ又は直進に關する情
報であることを特徴とする経路設定装置。

【特許請求の範囲】
【請求項1】 ノード間を接続するリンクのリンク情報と
リンク間の接続情報とに基づき、出発地から目的地への
経路 (目的地経路) を設定する経路設定装置において、
特定道筋における車両の通行可否を決定するための条件
となり得る車両属性情報を取得し、その車両属性情報をも
加味して前記目的地経路を設定することを特徴とする正
路設定装置。
【請求項1.1】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、川附のナンバーであることを特徴
とする経路設定装置。
【請求項1.2】 前項9記載の経路設定装置は、特定の道路の通行許可の有無に關
する情報であることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.3】 前項1～1.2記載の経路設定装置
において、
前記リンク作報及び経路情報に記づき、ダイクストラ法
あるいはそれに準ずる探査手法を用いた経路計算コスト
の算出を行い、算出した経路計算コストが小さくなる
リンクの後続によって、前記目的地経路を設定すること、
を特徴とする経路設定装置。
【請求項1.4】 前項1～1.3記載の経路設定装置
において、
前記車両属性情報は、実際の属性であることを特徴とする
経路設定装置。
【請求項1.5】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、特定の属性を有する者が実際に乗
車しているか否かであることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.6】 前項1～1.5記載の経路設定装置
において、
前記車両属性情報に変化があった場合には、その変化後
の車両属性情報を加味して前記目的地経路を再設定する
ことを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.7】 前項6記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報に変化があった場合には、前記車両属性情報に変化
があるかどうかを判定することを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.8】 前項2～7のいずれか記載の経路設定装置
において、
前記車両属性情報を加味して前記目的地経路を再設定する
ことを特徴とする経路設定装置。

【請求項1.9】 前項1～1.8記載の経路設定装置において、
前記車両属性情報は、車両のナビ又は直進に關する情
報であることを特徴とする経路設定装置。
【請求項1.10】 前項9記載の経路設定装置において、
前記車両の属性情報を、車両のナビ又は直進に關する情
報であることを特徴とする経路設定装置。

（0 0 5 0）本車専用ナビゲーション装置 2.0 は、カーブルーンが乗員数によって走行方式を変化することに適応し、燃費設定に階乗乗員数も加算することで、より適切な路路設定をします。走行案内を示す。そこで、この走行案内を参考して駆動する。

（0 0 5 1）図 2 は、電子制御装置 3 が実行するマイコンと走行処理を示すフローチャートである。処理が開始されると、ドライバーが操作スイッチ群 2.6 を操作して、表示装置 2.8 上の地図に基づいて目的地を入力すると、それは、ドライバーが操作スイッチ群 2.6 を操作して、表示装置 2.8 上に表示される。

〔0054〕そして、検索したリンク（複数があればその内の一つ）について、カーブーリーンの規制情報があるかどうかを判断する（S180）。これは、リンク情報の内のリンククラスがカーブーリーンかどうかに基づいて行う。なお、現状のカーブーリーンに関するシステムとしては、時刻や月算位、あるいは季節によって走行可否が変化する場合もある。したがって、その場合には、カレンダクロック31（図1参照）より得た暦及び時刻情報に基づき、カーブーリーンであるかどうかを判断すればよい。また、時刻単位で走行可否が変化する場合には、カーブーリーンが含まれる目的地強が設定された場合、実際にそのカーブーリーンに到達した時まで走行可否状態となっているかどうかを考慮することができる。具体的には、そのカーブーリーンへの到達予想時刻に基づいて判断すればよい。

〔0055〕そして、カーブーリーンであれば（S181）

80 : YES)、図2のS30にて取得した乗員数が2以上かどうかを判断する(S190)。乗員数が2以上であれば(S190: YES)、接続ノードまでのコスト計算し(S200)、その接続ノードを未確定ノードとして登録する(S220)。その後はS230へ移行する。なお、S190にて否定判断、つまり乗員数が1人以下であれば、S200、S220の処理を実行せずにS230へ移行する。つまり、その場合のノードについてはコスト計算もされず、当然ながら未確定ノードとしての登録もされないので、未探索ノードの今まである。

図8-1に示す未確定ノード、同じく○で示す未接続ノード、同じく◎で示す未接続ノードの3種類を考へる。確定ノードは既に接続されているノードで、さらにコストが確定しているノードを指す。また、未確定ノードは、既に既に接続されているノードであるが、コストはまだ確定されていないノードを指す。特定ノードは、未確定ノードの中からコスト最小となるのが1つ選ばれた場合のそのノードである。この特定ノードを基準として特定ノードに接続するノードを候補する(図4のS170参照)。待機確定ノードは、上記確定ノードに分類される。また、未接続ノードは、まだ一度も接続されていないノードである。

図8-1に示す未確定ノード581点、図8を参照して、未確定ノードから確定ノードへの移行および未接続ノードから未確定ノードへの移行について説明する。図8-(a)に示すよう

で扱つたいため、図9 (a) のようなカーブルレー
ンを往回する目的地経路が設定されてしまつたが、
乗員数が2人以上の場合には図9 (b) に示す相対的に有利な目的地
経路が設定されることとなる。

結果、図 3 と図 4 が得られた。図 3 は、各試験条件における各試験結果の割合を示すもので、図 4 は、各試験条件における各試験結果の割合を示すものである。

化がなければ (S-32) ルーチンを終了して、図 0 での結果再計算は実行する。なお、この場合に 70 にて省略判定され、

（S190: YES）、
同様に接觸部に対する抑制効果の対象としない

運手のみ乗車（つまり乗客が乗車しない）の場合は、乗車料金を従量課金（図9（a）参照）と従量課金（乗員員数2以上）の場合（図9（b）参照）の方が走行距離設定においては、乗員

ううも挙げられる。例えば児童や運転初心者あるいは高齢者などである。幼児を搭乗させている場合や運転者が初心者や高齢者の場合には、通常に比べてゆっくりと運転車両の交通量が多い道路を選けた方が、自車両にとつても車両によっても好ましい場合があるとさえられる。したがって、この条件を満たしている場合には、特定の道路が目的地経路に含まれないようにするのである。このためには、リンク情報中のリンククラスあるいは他の情報として、その「特定道路」であることを示すことでおく必要がある。以下に説明する他の例でもこの点は同様である。

[00:41] また、初期を構築していることの規則に隙はないが、チャイルドシートのシートベルトが利用されていることを通知することが求められる。もちろん、車両の

するようにして車両の存在を検知する。(2)これまでの例が車両間情報について述べた。(3)車両の静的情報として車両の属性を示す情報が考査される。車両属性情報としては、車両に搭載されるエンジンの属性や、あるいは車両の初期や中期に対する情報、あるいは車両の初期に対する情報、あるいは車両に搭載される。例えばガスケットや隠匿犯を念頭に搭載が挙げられる。なお、電気自動車の運行可能な道路を設定したとすれば、本車両用ナビゲーション装置 2.0 は電気自動車に搭載されている場合にだけ、その道路を含む目的地経路を設定できることとなる。もちろん、ハイブリッド車まで含めたり、さらにはガソリン車であっても所定の基準を満たす車両に対するナビゲーション機能を提供する。また、車両属性情報を車両の初期や中期に対する情報、あるいは車両に搭載される。例えばガスケットや隠匿犯を念頭に搭載が挙げられる。なお、電気自動車の運行可能な道路を設定したとすれば、本車両用ナビゲーション装置 2.0 は電気自動車に搭載されている場合にだけ、その道路を含む目的地経路を設定できることとなる。もちろん、ハイブリッド車まで含めたり、さらにはガソリン車であっても所定の基準を満たす車両に対するナビゲーション機能を提供する。

も可能である。所定の荷重以下での車両に限って走行を許可するような道路を設定することも考えられる。

[0076] また、エンジン性能としては高出力や最大トルクなどが求められる。これは、例えば急勾配の道筋があった場合、その道路を直角に走行するのに、最低どの程度のエンジン性能が必要かが決まるため、その条件をクリアした場合のみ、その道路を目的地経路内に含めることができるようになります。

[0077] 本件に対する方法としては、例えば車両側面のあらわされたトネルが設けられた道路や、車両側面のある狭い道筋について考慮したり、車がり角において、許容される車幅が車幅の半分程度である場合などについて考慮することができるようになります。

[0078] 本件の割合に因する情報としては、例えば乗用車、商用車、貨物車などといった「用途」により分類したもの、大型自動車、普通自動車、小型自動車、専用自動車などによる「道路交規法により定められたもの」についてもよい。これらは、特に交規行政上区分されるべきものである。

(10)

の車両、あるいはガス爆発物といった限界地帯の車両など、車両の運転から人物的に危険された区別に対応する車両遮断装置であればよい、つまり、将来的に行政や災害対策、あるいはその他の行政的観点から、同じ道路であっても通行が可能な車両と、そうではない車両が区別されるようないくつかである。

【図1】 本発明の一実施例としての車両遮断装置の説明図である。

【図2】 カーブルーレーンの説明図である。

【図3】 災害時の車両遮断装置を示すブロック図である。

【図4】 灾害時の電子制御装置が実行するメイン処理を示すフローチャートである。

【図5】 灾害時の電子制御装置が実行する初期遮断装置ルーチンの一環を示すフローチャートである。

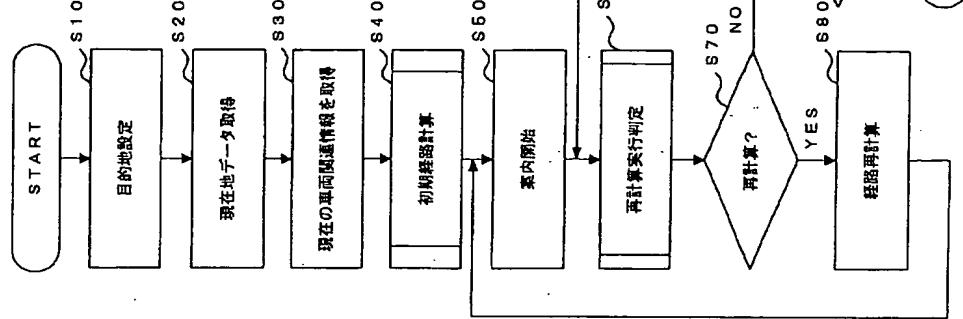
【図6】 灾害時の電子制御装置が実行する所持料金実行ルーチンの一環を示すフローチャートである。

【図7】 経路設定手数を説明するための模式図である。

【図8】 経路設定手法を説明するための模式図である。

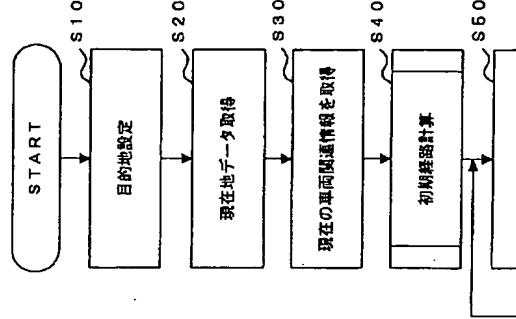
【図9】 カーブルーレーンが存在する場合に、運転手

【図2】

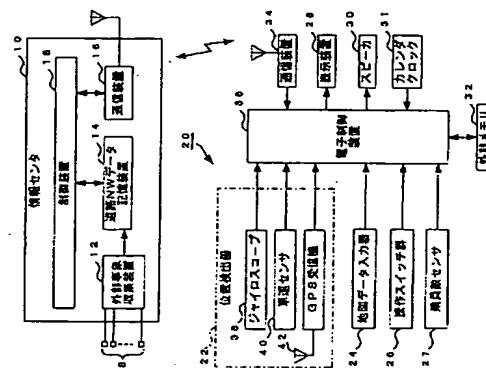


(11)

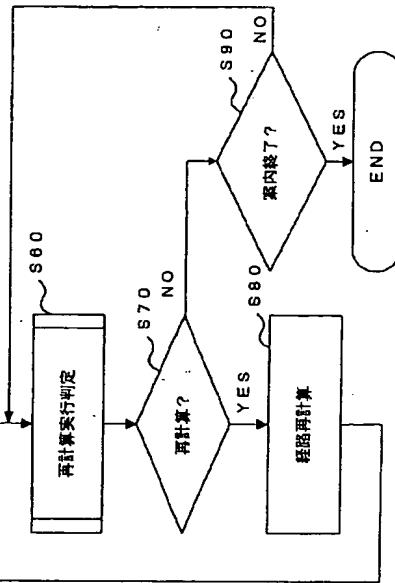
【図3】



【図1】

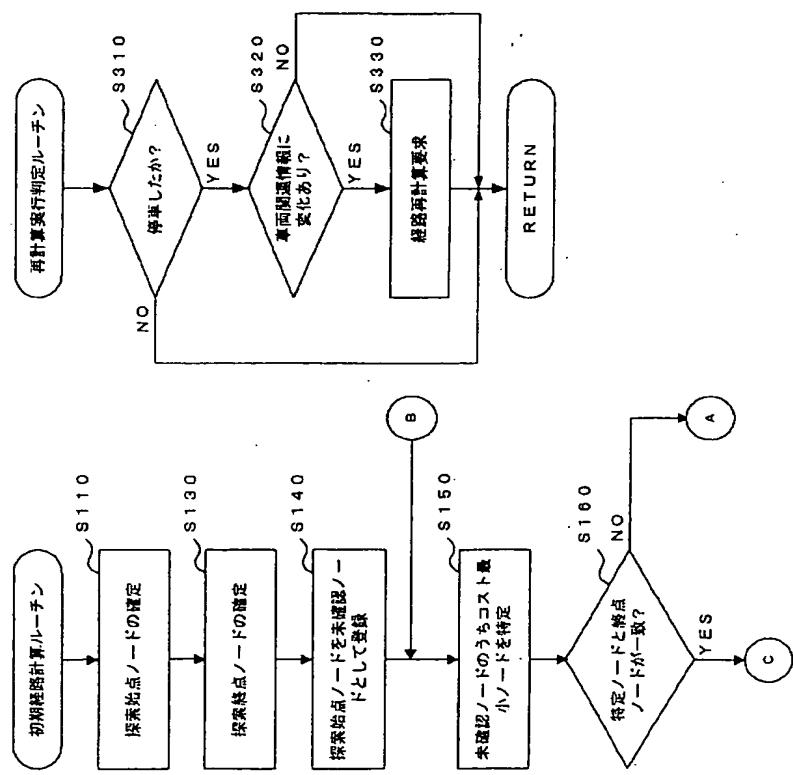


(12)

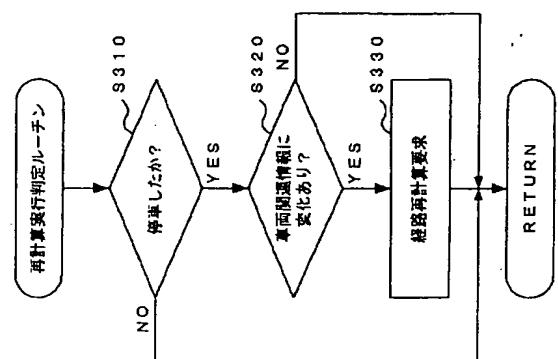


(12)

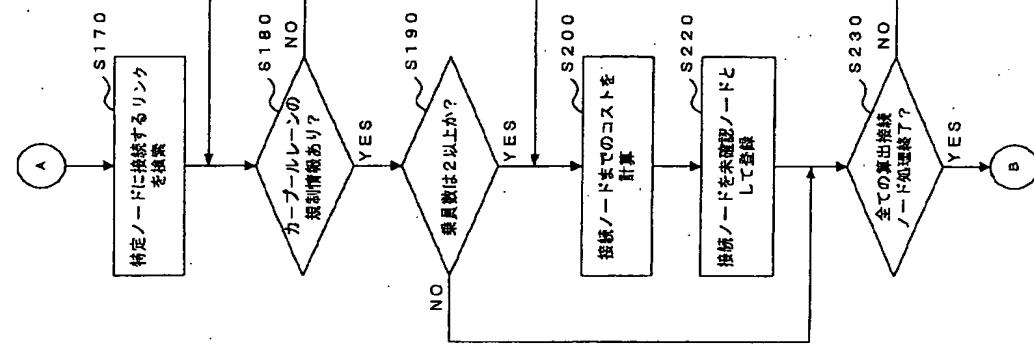
[図3]



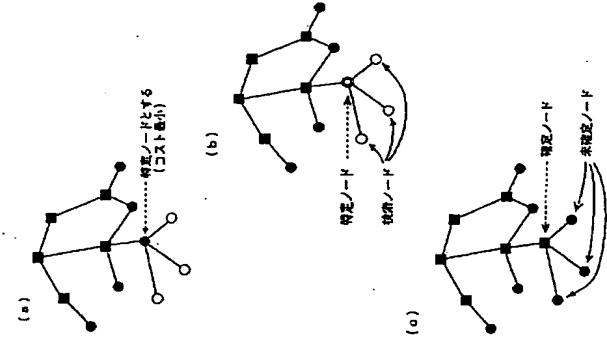
[図6]



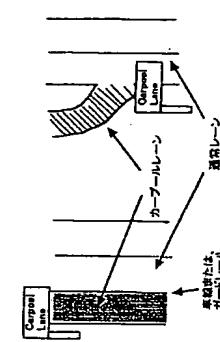
[図4]



[図8]

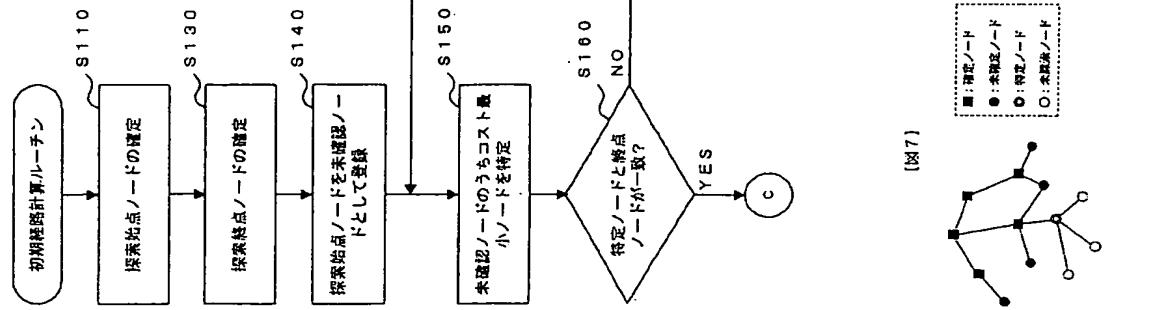


[図10]



(14)

[図7]



(13)

フロントページの記述

リターミナル(多機能)
2F029 A002 A001 A007 A009 A013
AC02 AC04 AC08 AC13 AC14
AC18
5H180 A001 B004 B005 B012 B013
CC02 FF04 FF05 FF12 FF13
FF22 FF25 FF27 FF32
9A001 FF01 1178